

BEST AVAILABLE CC

2002-166US-IDS

CN 1355474A

Abstract:

The present invention discloses a method and an apparatus for playing multi-media files in the semi-starting state of the computer. A BIOS device can execute a procedure to initiate the chip or chip sets related to the multimedia but not to perform the POST. And a micro controller is applied to serve as an interface for controlling the CPU to execute the orders from the operators. Further, a playing module is applied to broadcast the processed data. The present provides a simple way to use the computer as a household electric appliance to broadcast the multimedia files.

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00134804.3

[43] 公开日 2002 年 6 月 26 日

[11] 公开号 CN 1355474A

[22] 申请日 2000.12.1 [21] 申请号 00134804.3

[71] 申请人 神基科技股份有限公司

地址 台湾省新竹科学工业园区新竹县创新一路
19 之一号

[72] 发明人 董忠智

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

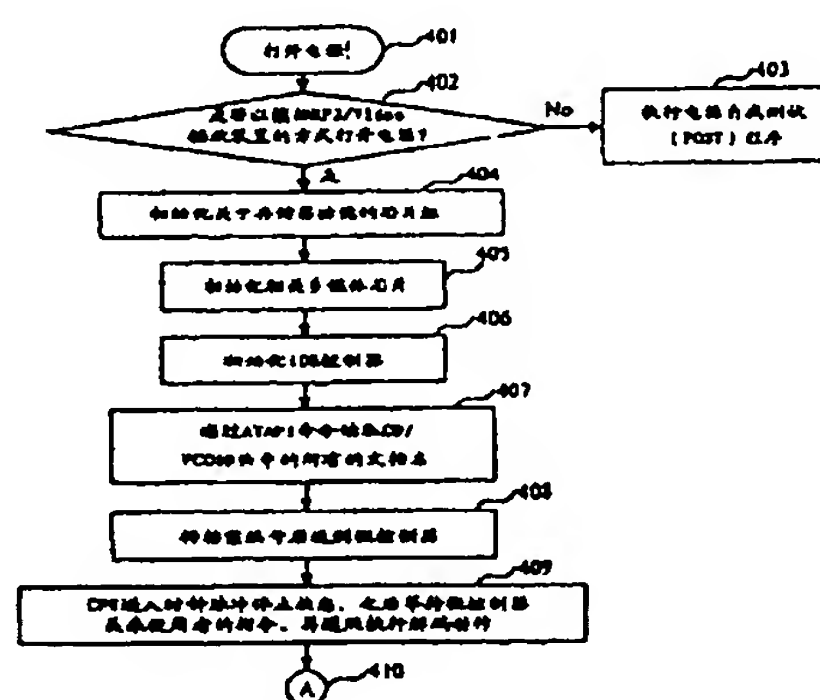
代理人 王月珍

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法与装置

[57] 摘要

本发明为一种在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法与装置,由基本输入输出系统(BIOS)提供一段程序,使得电源打开后不做电源自我测试(POST),而直接初始化与多媒体相关的芯片或芯片组,并且以微控制器(Micro Controller)作为使用界面,使中央处理单元(CPU)通过其控制而执行使用者所下达的命令,最后将处理后的结果通过一播放单元播放出来。本发明可让使用者以非常简单的方法操作电脑播放多媒体文档,以达到电脑功能家电化的目的。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1、一种在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，可在不启动操作系统的情形下让电脑自动播放多媒体文档，其特征在于其步骤包括：

提供一程序在基本输入输出系统（BIOS）上，使电脑的电源打开后直接做相关芯片（或芯片组）的初始化动作；

通过 ATAPI 命令读取光学记录媒体中所有文档的文档名，将这些文档名编号后送到微控制器（Micro Controller），并且使中央处理单元（CPU）进入时钟脉冲停止（Stop Clock）状态；

该微控制器送一命令给该 CPU，使之执行文档解码的动作；以及将该 CPU 解码后的结果送到播放单元。

2、如权利要求 1 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于打开电源不是以 MP3 或 Video 播放装置的方式，则 BIOS 执行正常电源自我测试（POST）程序。

3、如权利要求 1 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于初始化的芯片（或芯片组）包括随机存取存储器（RAM）、相关多媒体芯片以及 IDE 控制器。

4、如权利要求 1 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于根据使用者所输入的指令，而决定该微控制器对 CPU 所送的命令。

5、如权利要求 1、4 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于所述的指令是由使用者经由键盘或鼠标输入。

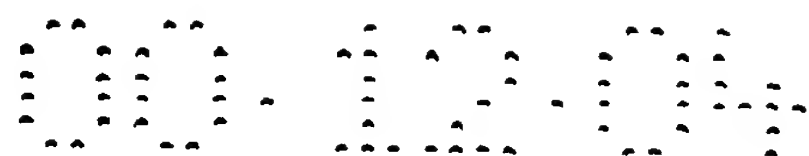
6、如权利要求 1 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于所述的 CPU 处在时钟脉冲停止（Stop Clock）状态，使得 BIOS 不展开电源自我测试（POST）的动作，并且不开机进入操作系统。

7、如权利要求 1 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于所述的播放单元还包含多媒体芯片与输出装置。

8、如权利要求 1、7 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于所述的多媒体芯片包括 Audi 芯片与 Video 芯片。

9、如权利要求 1、7 项所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法，其特征在于所述的输出装置包括喇叭与屏幕。

10、一种在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，可在不启动操作



说明书

在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法与装置

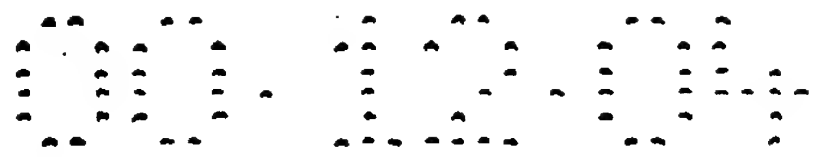
本发明涉及一种在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法与装置，特别是关于一种不开机进入操作系统，让使用者以非常简便的方式使用电脑播放多媒体档案的方法与装置。

目前观赏或聆听电脑多媒体文档的方式主要有二种：请参照图 1，拥有电脑的使用者，可利用光盘驱动器读取光学记录媒体 100 中的文档，以操作系统 210 作为界面，使用者必须通过键盘或鼠标等输入装置 220 输入操作指令，执行相关多媒体播放软件 230，然后才能通过播放单元 130 观赏或聆听到丰富、美丽的画面或音乐，这样的过程有些繁琐，且使用者需要具备一定的电脑知识才能办到，不如使用一般家电（如电视、音响）般方便；另一种则是利用 MP3 播放装置或 Video 播放装置播放，请参照图 2，将光学记录媒体 100 放入以上任一装置中，通过其面板作为操作界面 120，经过解码电路 110 之后也能由播放单元 130 观赏或聆听到丰富、美丽的画面或音乐，虽然其操作相当简便，就像一般的家电一样，但是这些产品需要另外购买，对于一个已经拥有电脑或是准备购买电脑的使用者来说，是一件不经济的事，且是另一种程度的资源浪费。

本发明的目的是将电脑功能家电化，让使用者在只想利用电脑播放多媒体文档时，能够以非常简便的操作方式达到目的，就像使用一般家电般方便。

根据上述本发明的目的，提供一种在电脑半开机状态下播放多媒体文档的方法与装置，是在基本输入输出系统（BIOS）上提供一段程序，若是使用者以另一种方式打开电脑电源，意味只须做多媒体文档的播放，则该电源打开后，该 BIOS 不做电源自我测试（Power-On Self-Test, POST）的动作，即处半开机状态，直接初始化与多媒体相关的芯片（Chip）或芯片组（Chipset），并且以微控制器（Micro Controller）作为使用者与本发明装置间的界面，让中央处理单元（CPU）通过微控制器的控制而执行使用者所下达的命令，最后将处理后的结果通过一播放单元播放出来。

在目前信息化的社会中，电脑设备的普及率越来越高，可以想像到，在未来的时代里电脑可能会像电视一样家家必备；但是目前电脑的操作，尤其



系统的情形下让电脑自动播放多媒体文档，其特征在于该装置包括：

- 一可以读取光学记录媒体中的多媒体文档的光盘驱动器；
- 一供使用者下达指令，以播放该多媒体文档的输入装置，；
- 一执行使用者所下达的指令，对该多媒体文档作处理运算的中央处理单元（CPU）；

一作为使用者、光学记录媒体与中央处理单元间的界面的微控制器（Micro Controller）：

一基本输入输出系统（BIOS），於该 BIOS 上烧录有一段程序，以控制电源打开后直接进行相关芯片（或芯片组）的初始化动作，并将读取到的多媒体文档名编号后送到该微控制器，且让该中央处理单元进入时钟脉冲停止（Stop Clock）状态；以及

一播放经由中央处理单元处理运算后的多媒体文档的播放单元。

11、如权利要求 10 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，其特征在于打开电源不是以 MP3 / Video 播放装置的方式，则该 BIOS 执行正常电源自我测试（POST）程序。

12、如权利要求 10 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，其特征在于初始化的芯片（或芯片组）包括随机存取存储器（RAM）、相关多媒体芯片以及 IDE 控制器。

13、如权利要求 10 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，其特征在于所述的输入装置是键盘或鼠标。

14、如权利要求 10 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，其特征在于让中央处理单元处在时钟脉冲停止（Stop Clock）状态，使得该 BIOS 不到电源自我测试（POST）的单元，并且不开机进入操作系统。

15、如权利要求 10 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，其特征在于所述的播放单元还包含多媒体芯片与输出装置。

16、如权利要求 10、15 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，其特征在于所述的多媒体芯片包括 Audio 晶片与 Video 晶片。

17、如权利要求 10、15 所述的在电脑半开机状态下播放多媒体文档的装置，其特征在于所述的输出装置包括喇叭与屏幕。

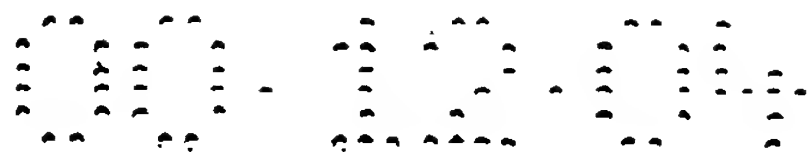
是關於多媒体的部份，并不是那麼地容易简便，因此通过本发明的方法与装置，不需要另外花钱买 MP3 播放装置或 Video 播放装置，便可以使电脑播放多媒体变得像使用电视或音响般容易，达到电脑功能家电化的功效。

下面特举一较佳实施例，配合附图对本发明的方法和装置结构详细说明如下：

请参照图 3，在整个播放的程序当中，是以微控制器 310 (Micro Controller) 作为使用者与光学记录媒体 100 间的界面。在一般的键盘或鼠标等输入装置上，设置多媒体专用的热键 (Hot Key)，类似现有的 MP3 播放装置或 Video 播放装置面板上的按键，让使用者可以通过该输入装置上相应的指令按键下达指令 320，根据该指令 320，以微控制器 310 做为界面，对光盘驱动器中的光学记录媒体 100 进行文档存取的动作，并且将该文档交由中央处理单元 330 (CPU) 运算处理，最后经过一播放单元 130 播放出来，其中该播放单元包括有相关多媒体芯片 131 (如 Audio 芯片或 Video 芯片) 与输出装置 132 (如喇叭或者屏幕)，该 CPU330 运算处理后的数据经过该相关多媒体芯片 131 的转换再由适当的输出装置予以播放。

请参照图 2 与图 3，经由上述的说明可以看出本发明播放多媒体文档的流程 (图 3) 与图 2 相当类似：以微控制器 310 作为操作界面 120 接受使用者的指令 320，而该 CPU330 则扮演着解码电路 110 的角色，最后将解码后的数据送到该播放单元 130 播放出来。但是若想在操作上做到如现有的 MP3 播放装置或 video 播放装置般方便，则该 BIOS 的控制流程必须更改，尤其是必须提供另一段程序於该 BIOS 上，以更改电源打开后已知的控制程序。

请参照图 4，当电源打开 (步骤 401) 后，先行判断是否以模拟 MP3 或 Video 播放装置的方式打开电源 (步骤 402)，其分别在於：若是以电脑主机上已知的电源按钮打开电脑，则视为一般的电脑开机，此时该 BIOS 会执行正常的电源自我测试 (POST) 单元的程序 (步骤 403) 并且进入操作系统；相对的，若是以设在键盘或鼠标上多媒体相关的热键打开电脑电源，则会视为使用者想利用电脑作为 MP3 播放装置或 Video 播放装置，此时该 BIOS 上的程序便会决定不进入电源自我测试 (POST) 程序、不进入操作系统，即处半开机状态，直接进行相关多媒体芯片或芯片组的初始化工作，例如：初始化关于存储器功能 (Memory function) 的芯片组 (步骤 404)、初始化相关多媒体芯片 (Audio 芯片或 Video 芯片) (步骤 405) 以及初始化 IDE 控制器 (步



骤 406), 之后, 通过 ATAPI 命令到光盘驱动器中读取 CD 或 VCD 标头 (Title) 中所有的文档名 (步骤 407), 并将文档名编号后送到该微控制器 310 (步骤 408), 并使 CPU 进入时钟脉冲停止 (Stop Clock) 状态 (步骤 409)。以上所有的流程皆是通过 BIOS 中的程序予以控制, 在这些流程之后, 传统 BIOS 的工作便告一段落, 此时电脑系统会等待由微控制器 310 送来使用者的指令 320, 再遵照其执行解码动作。

图 1, 现有的通过电脑的操作系统播放多媒体文档的方块图;

图 2, 现有的 MP3 播放装置播放音乐的方块图;

图 3, 本发明播放多媒体文档的方块图; 以及

图 4, 本发明中基本输入输出系统 (BIOS) 的控制流程图。

图式符号说明:

- 100.....光学记录媒体
- 110.....解码电路
- 120.....操作界面
- 130.....播放单元
- 131.....多媒体芯片
- 132.....输出装置
- 210.....操作系统
- 220.....输入装置
- 230.....播放软件
- 310.....微控制器
- 320.....指令
- 330..... CPU

说明书附图

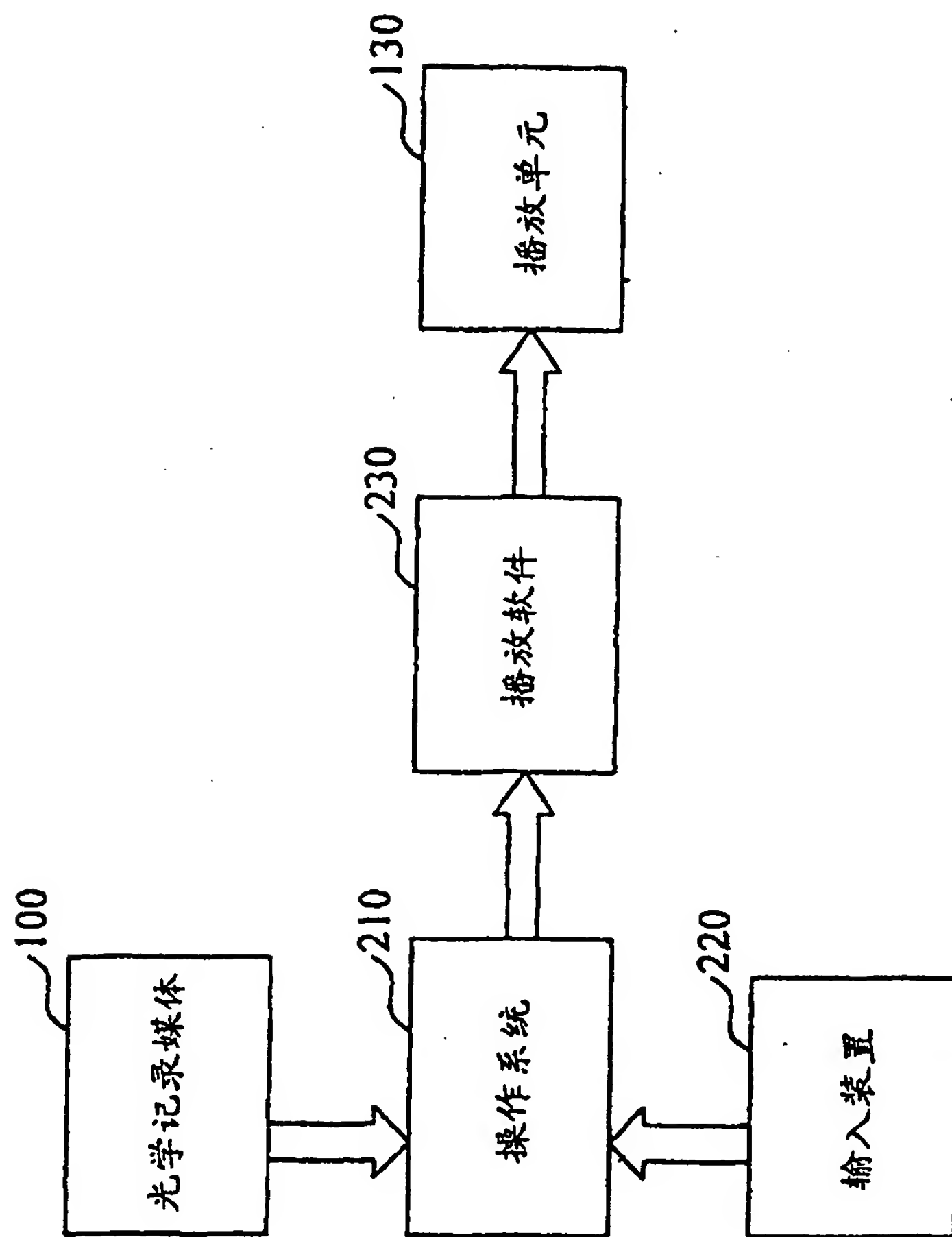


图 1

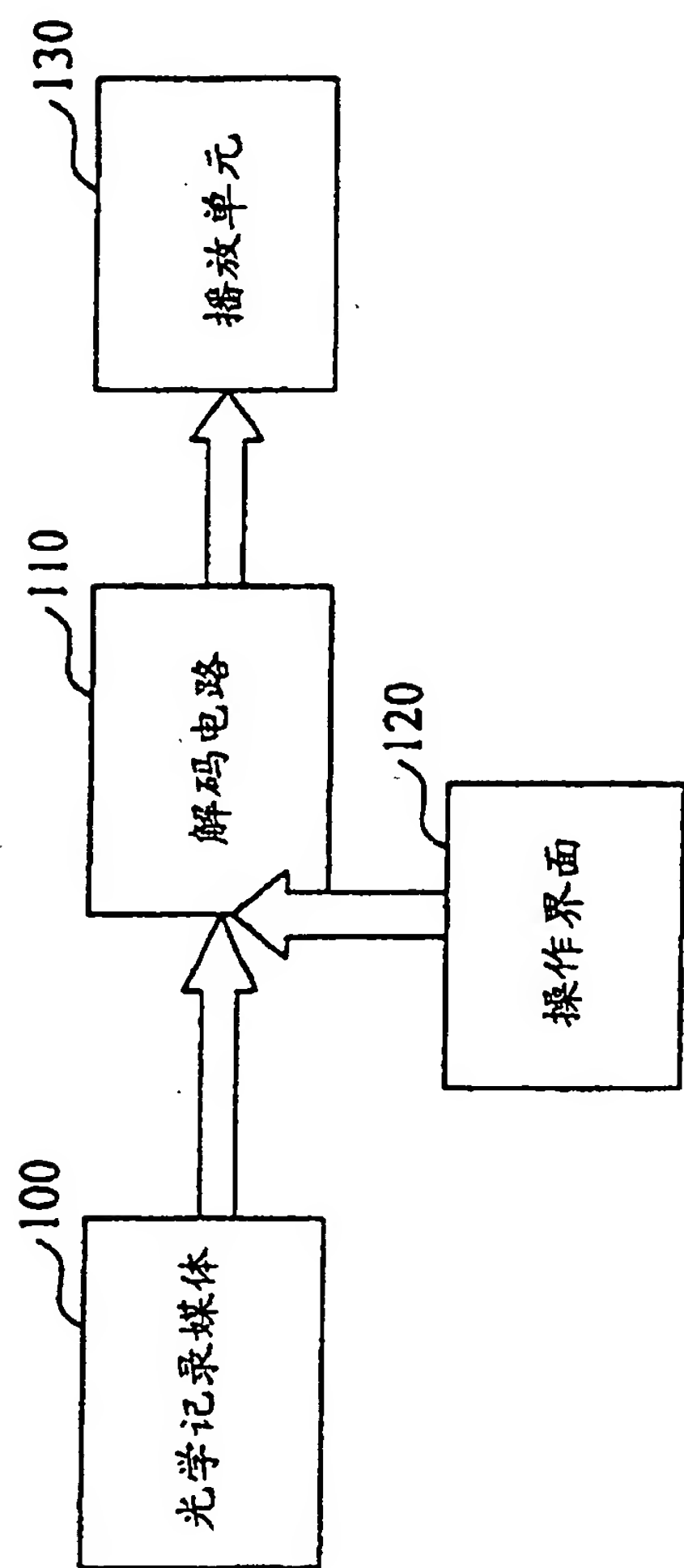


图 2

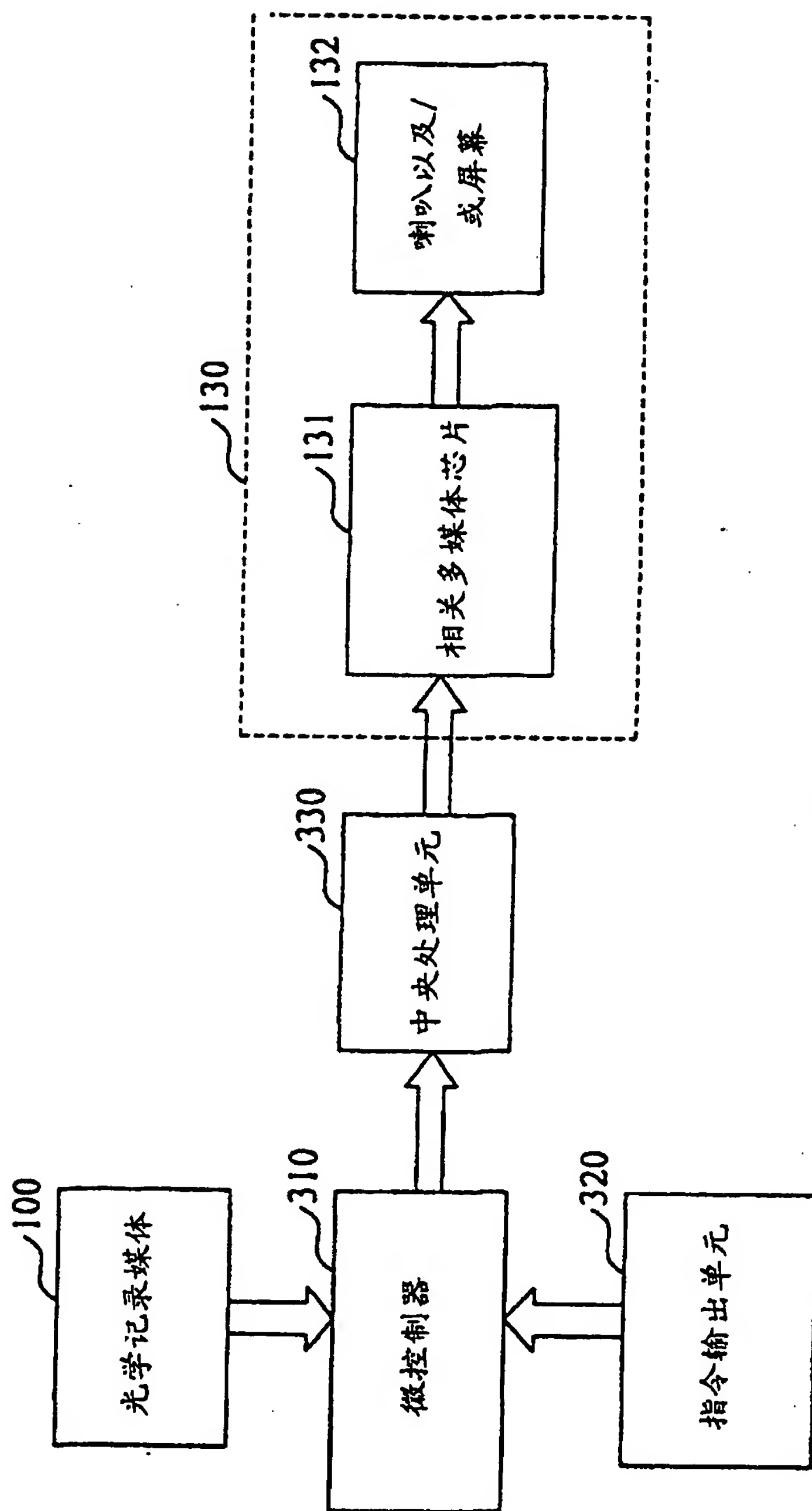
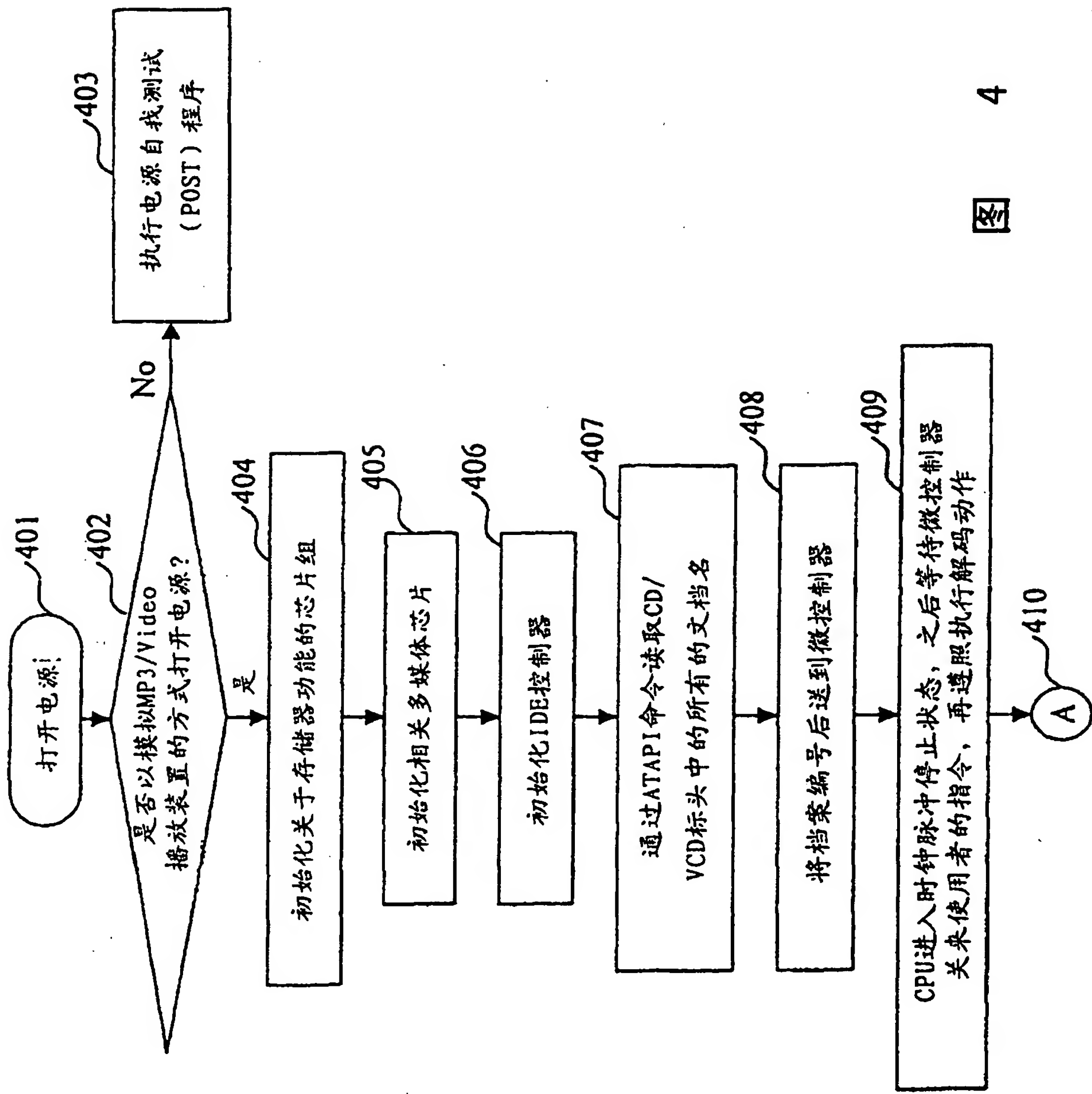


图 3



图

4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.